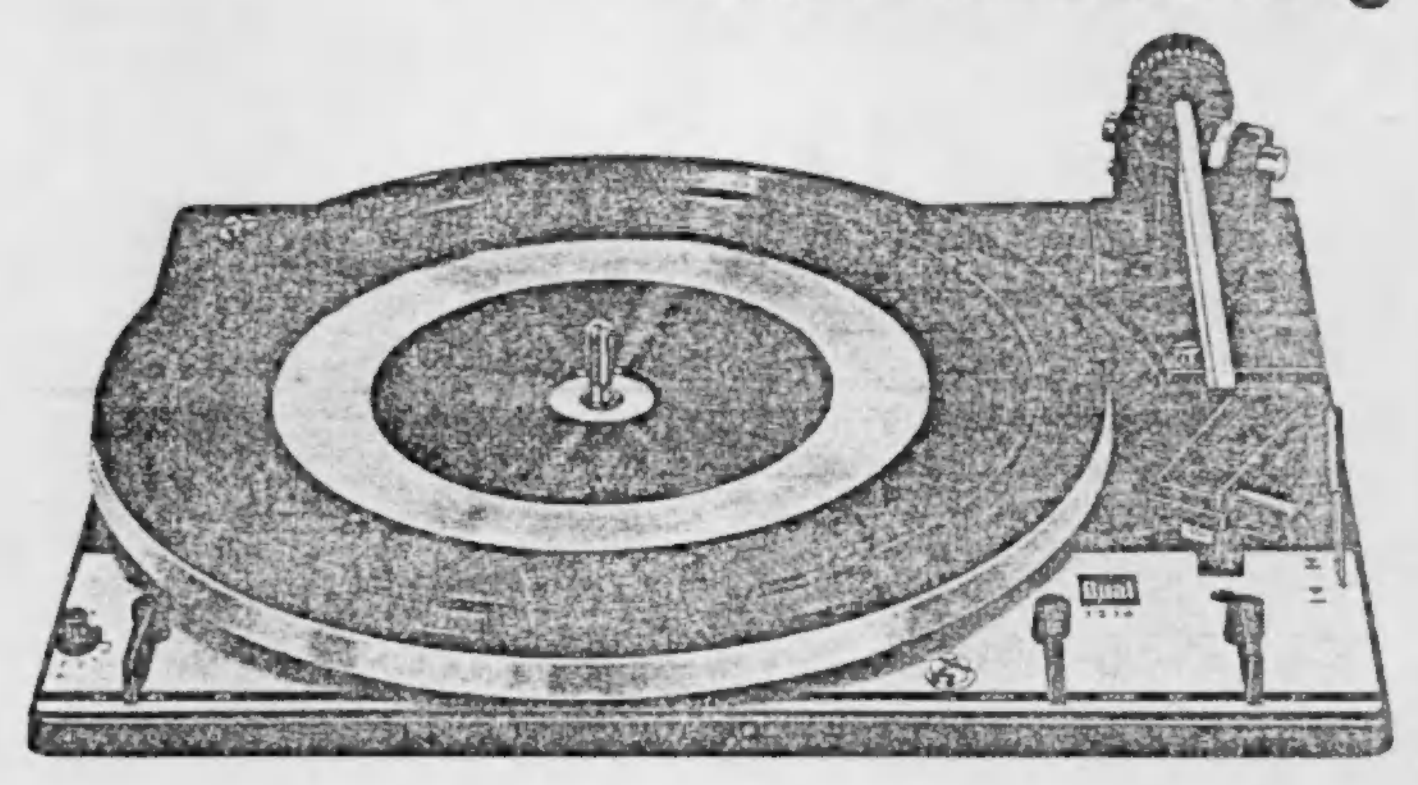


Dual 1214
Service-Anleitung

Ausgabe März 1971

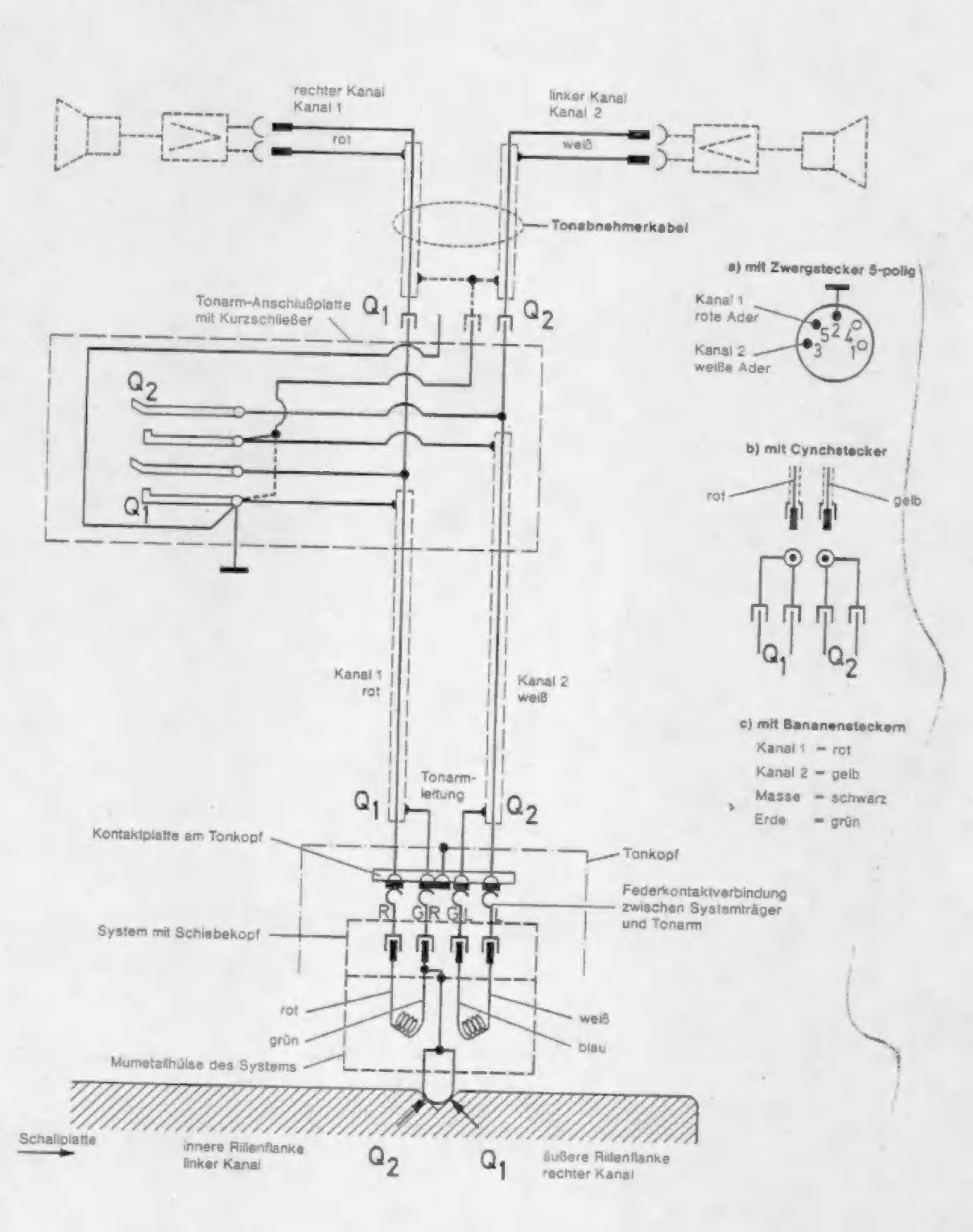


Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Netzspannung:	110/117 V und 220/240 V, umschaltbar
Antrieb:	Zweipoliger Dual Einphasen-Asynchronmotor oder Vierpol-Asynchronmotor
Leistungsaufnahme:	ca. 10 Watt bei 220 V 50 Hz
Stromaufnahme:	ca. 60 mA bei 220 V 50 Hz, bei 117 V 60 Hz ca. 115 mA
Plattenteller:	1,45 kg schwer, 270 mm Ø
Plattenteller-Drehzahlen:	33 1/3, 45 und 78 U/min
Tonhöhenabstimmung (pitch control):	Regelbereich ca. 1/2 Ton (6 %), auf alle drei Plattenteller-Drehzahlen wirkend
Gesamtgleichlauffehler:	< ± 0,15 % bewertet nach DIN 45 507
Störspannungsabstand:	Rumpelgeräuschspannungsabstand ≥ 55 dB Rumpelfremdspannungsabstand ≥ 35 dB nach DIN 45 500
Tonarm:	verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm, vertikal spitzengelagert, horizontal 2-fach präzisionskugelgelagert, Mindestauflagekraft 1,5 p
Tonabnehmerkopf:	abnehmbar, geeignet zur Aufnahme aller Tonabnehmersysteme mit 1/2"-Befestigung und einem Eigengewicht von 1-10 Gramm
Gewicht:	4,35 kg (komplettes Gerät ohne Verpackung)
Abmessungen und erforderlicher Werkbrettausschnitt:	sind der Einbauanleitung zu entnehmen

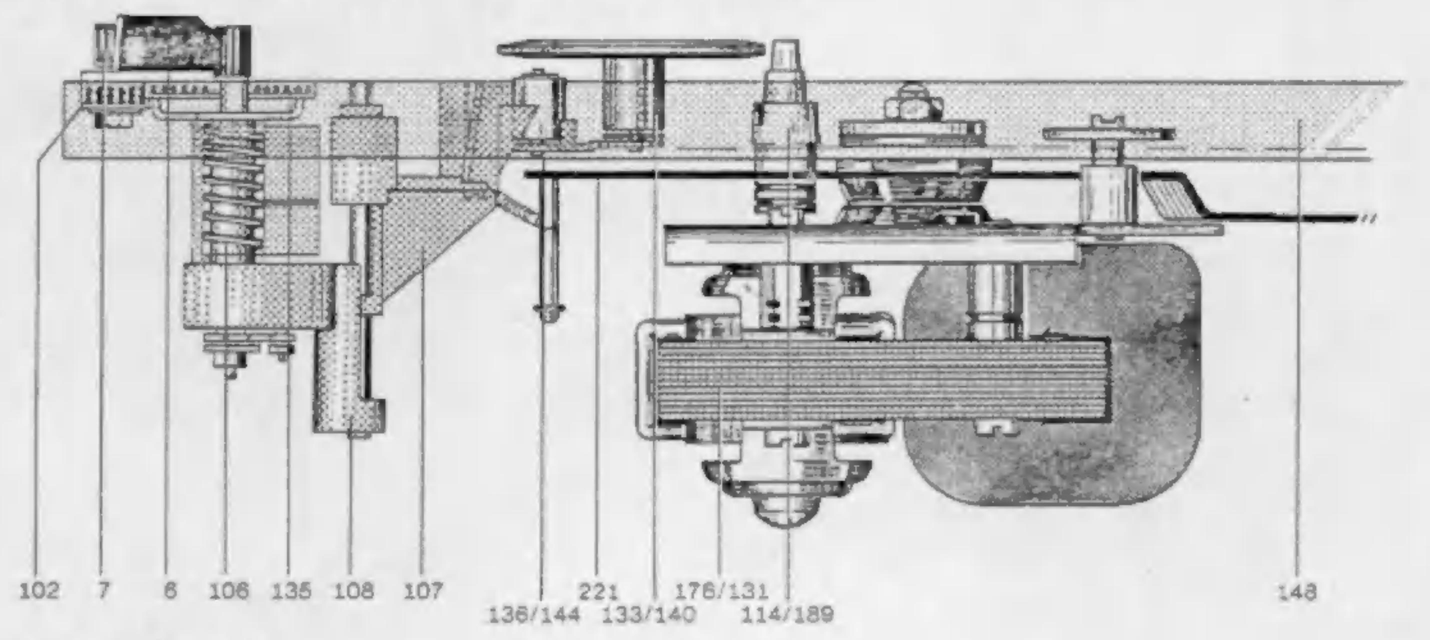
Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

Fig. 1 TA-Anschlußschema



Inhalt

Fig. 2 Motoraufhängung und Antrieb des Plattentellers



Motor und Antrieb

Der Antrieb des Plattentellers und der Kinematik erfolgt entweder durch einen 4-Pol-Asynchronmotor (131) oder mittels eines 2-Pol-Asynchronmotors (176). Beide Motoren besitzen einen in 2 Ebenen gewuchteten Anker, superfinierte Lagerstellen und gewährleisten vibrationsfreien Lauf. Darüber hinaus zeichnet sich der 4-Pol-Motor durch extrem geringe magnetische Streuung aus.

Die Drehzahl der Motore ist im Bereich Nennspannung ± 10 % konstant. Abweichungen entstehen in Abhängigkeit und proportional zur Netzfrequenz. Die Anpassung der Motordrehzahl bei Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz (cps) erfolgt durch die Verwendung unterschiedlicher Antriebsrollen (114/189).

Zwei-Pol-Motor:

Antriebsrolle 50 Hz	Art.-Nr. 212 135
Antriebsrolle 60 Hz	Art.-Nr. 212 136

Vier-Pol-Motor:

Antriebsrolle 50 Hz	Art.-Nr. 220 970
Antriebsrolle 60 Hz	Art.-Nr. 220 971

Die Antriebsrolle ist mittels eines Gewindestiftes auf der Motorachse gesichert. Beim Austausch bzw. beim Aufsetzen einer Antriebsrolle ist auf die richtige Höhenstellung zu achten (siehe Fig. 5 und 6)

Der Antrieb des Plattentellers erfolgt über das Treibrad (133/140), das zur Schonung des Friktionsbelages in der Ruhestellung des Gerätes selbsttätig außer Eingriff kommt.

Die Einstellung der Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3, 45 und 78 U/min erfolgt durch Anheben bzw. Absenken des Treibrades (133/140) auf die der Drehzahl zugeordnete Stufe der Antriebsrolle.

Entsprechend der Betätigung des Schalthebels (6) macht das Umschaltsegment (105) eine Drehbewegung. Dadurch wird der in der Kulisse des Umschaltsegments geführte Umschalthebel (107) in vertikaler Richtung bewegt. Das auf dem Schwenkhebel (136) gelagerte Treibrad (133/140) wird von der Antriebsrolle abgehoben und auf die der Drehzahl entsprechende Stufe der Antriebsrolle verschoben.

Fig. 3 Anschluß der Feldspulen (ohne Spannungswähler)

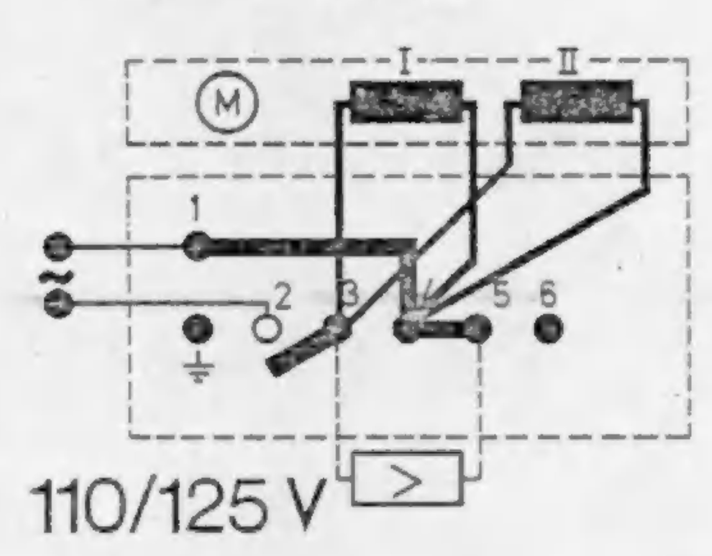
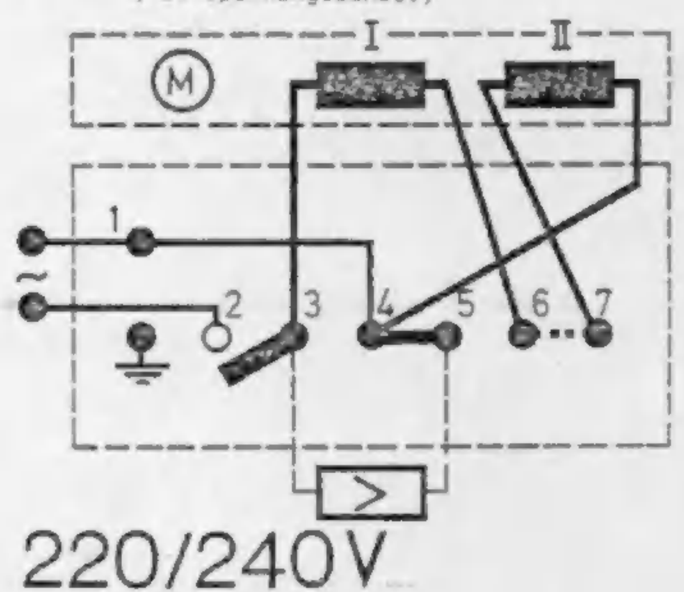


Fig. 4 Anschluß der Feldspulen (mit Spannungswähler)

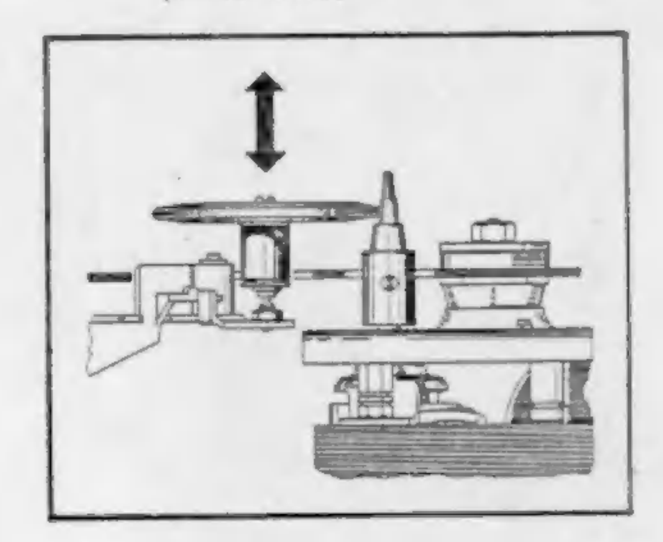


Tonhöhenabstimmung

Für die Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3, 45 und 78 U/min besitzt das Gerät eine leistungsunabhängige Tonhöhenabstimmung, die eine Veränderung der Tellerdrehzahlen bis max. 6 % (ca. 1/2 Ton) erlaubt.

Durch Drehen des Regulierknopfes (7) wird das Umschaltsegment (105) mit dem darin geführten Umschalthebel (107) nach oben bzw. unten verschoben. Diese Vertikalbewegung verändert die Treibradstellung an der jeweiligen Stufe der Antriebsrolle, deren konische Laufflächen die Änderung der Nenndrehzahlen im angegebenen Bereich von ± 3 % bewirken.

Fig. 5 Stellung der Antriebsrolle (2-Pol-Motor)



Defekt	Ursache	Beseitigung
Plattenteller läuft nach Anschluß des Gerätes und Betätigung der Starttaste nicht an.	a) Stromzufuhr zum Motor ist unterbrochen b) Treibrad (133/140) außer Eingriff mit dem Plattenteller c) Antriebsrolle ist lose	a) Anschlüsse an Schalterplatte und Netzanschlußstecker prüfen. b) Funktion des Umschalthebels (107) kontrollieren. c) Antriebsrolle festschrauben.
Plattenteller erreicht nicht die erforderliche Drehzahl	a) Antriebsrolle für eine andere Netzfrequenz bestimmt b) Schlupf zwischen Treibrad (133/140) und Antriebsrolle bzw. Treibrad und Plattenteller c) Übergroße Lagerreibung im Motor, Treibrad oder Plattenteller	a) Antriebsrolle austauschen. b) Friktionsflächen des Treibrades, der Antriebsrolle und des Plattentellers reinigen, nötigenfalls Treibrad austauschen. Vorsicht beim Aufsetzen des Plattentellers, Innenrand nach dem Reinigen nicht mehr berühren! c) Lager reinigen und neu ölen.
Wiedergabe wird durch Rumpeln beeinträchtigt	Abnutzungserscheinungen am Treibrad	Treibrad (133/140) austauschen, Friktionsflächen des Plattentellers und der Antriebsrolle mit fettlösendem Mittel gründlich reinigen. (Plattenteller-Innenrand und Antriebsrolle nach dem Reinigen nicht mehr mit den Fingern berühren).

Defekt

Nenndrehzahl liegt am Rande des Regelbereiches der Tonhöhenabstimmung.

Ursache

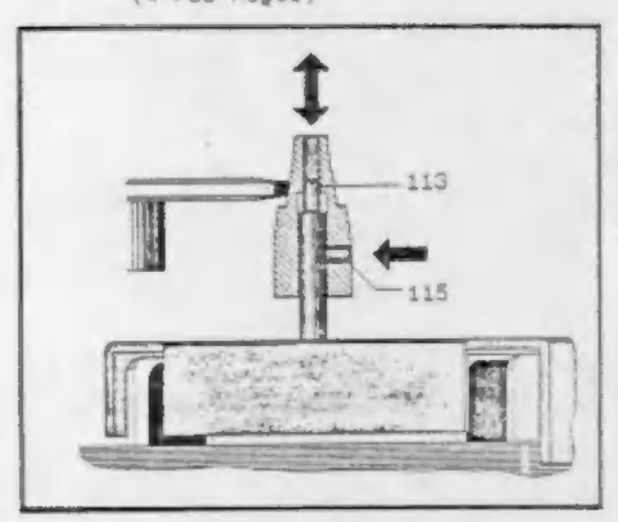
Stellung der Antriebsrolle zum Treibrad ungenau.

Beseitigung

a) 4-Pol-Motor
Gewindestift (115) lösen, Antriebsrolle durch Drehen des Gewindestiftes (113) auf der Motorachse so justieren, daß bei Mittenstellung des Regulierknopfes (7) das Treibrad in der Mitte der jeweiligen Stufe der Antriebsrolle (Fig. 6) steht. Nach erfolgter Justage Gewindestift (115) wieder festziehen.

b) 2-Pol-Motor
Treibradstellung nach Lösen der Kontermutter (143) durch Drehen der Treibradachse (142) so korrigieren, daß bei Mittenstellung des Regulierknopfes (7) das Treibrad in der Mitte der jeweiligen Stufe der Antriebsrolle steht (Fig. 5). Nach erfolgter Justage Kontermutter wieder festziehen.

Fig. 6 Stellung der Antriebsrolle (4-Pol-Motor)



Tonarm- und Tonarmlagerung

Der Tonarm des Dual 1214 ist gewichtsbalanciert und vertikal sowie horizontal präzisionskugelgelagert. Dadurch werden besonders günstige Abtastbedingungen gewährleistet. Der Tonarmkopf ist abnehmbar. Zum Austauschen bzw. Justieren des Tonarmkopfes ist in der Platine eine Bohrung vorgesehen, die eine Justage des Tonarmkopfes ohne vorheriges Ausbauen des Tonarmes ermöglicht. Vor der Einstellung der dem eingebauten Tonabnehmersystem entsprechenden Auflagekraft wird bei 0-Stellung der Auflagekraftskala der Tonarm

Fig. 7 Tonarmlagerung

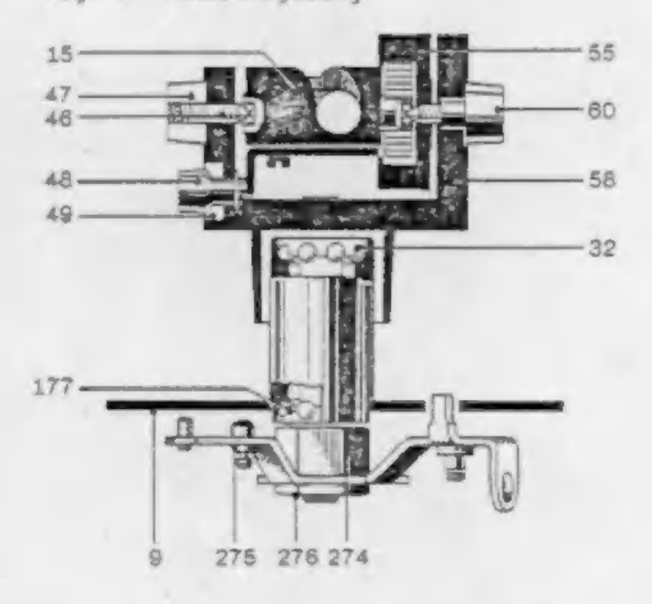
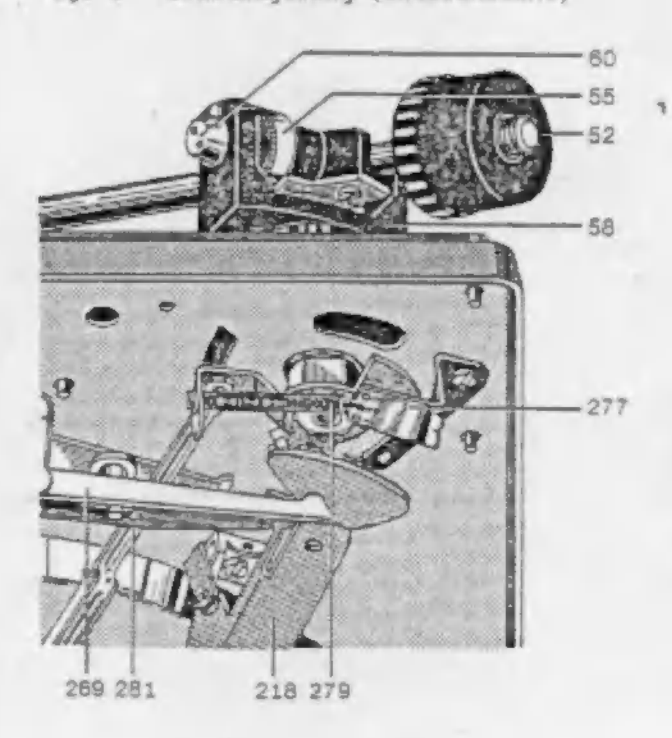


Fig. 8 Tonarmlagerung (Unteransicht)



ausbalanciert. Da der Dual 1214 eine fest eingestellte Antiskating-Einrichtung besitzt, wird empfohlen, das Ausbalancieren unmittelbar neben der Tonarmstütze durchzuführen. Dies erfolgt durch Drehen des Ausgleichgewichtes.

Das Ausgleichgewicht ist so bemessen, daß Tonabnehmersysteme mit einem Eigengewicht von 1 - 10 Gramm balanciert werden können.

Zur Schockabsorption (Absorption kurzer Stöße) ist das Ausgleichgewicht elastisch mit dem Tonarm verbunden und gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gebremst. Der Tonarmkopf der Geräte mit 4-Pol-Motor ist geeignet zur Aufnahme aller Tonabnehmersysteme, deren Befestigungsart dem internationalen 1/2" - Standard entspricht und deren Eigengewicht 10 g nicht überschreitet. In der Ausführung mit 2-Pol-Motor sind piezo-elektrische Tonabnehmersysteme zu verwenden. Die Einstellung der Auflagekraft erfolgt durch Verdrehen des mit einer Skalenteilung versehenen Federhauses (55) und damit durch Spannen oder Lösen der darin befestigten Spiralfeder. Die Skalenteilung ist für einen Einstellbereich von 0 - 5,5 p jeweils mit Markierungspunkten versehen, die eine exakte Einstellung von 0,5 zu 0,5 p innerhalb des genannten Bereiches zuläßt. Mindestauflagekraft: 1,5 p

Zum Austausch des Tonarmes kpl. mit Lagerbock empfiehlt es sich, wie folgt vorzugehen:

1. Gerät im Reparaturbock befestigen, Auflagekraftskala in 0-Stellung bringen und Tonarm verriegeln.
2. Bei Gerät in Kopflage Tonarmleitungen ablöten.
3. Haupthebel (218) und Verbindungshebel (272) abnehmen.
4. Idealscheibe (283) und Gleitscheibe (282) entfernen und Abstellschiene vom Exzenterbolzen am Segment abnehmen.
5. Feder (279) aushängen und Federwinkel (277) abschrauben.
6. Mutter (276) lösen, dabei Stellmutter (274) mit einem Sechskantschlüssel SW 14 festhalten.
7. Segment (275) mit Heberbolzen (250) entfernen.
8. Stellmutter (274) abschrauben.
9. Kugelkäfig (177) mit Kugeln (5 Stück) herausnehmen.
10. Gerät in Normallage bringen und Tonarm herausnehmen.

Beim Einsetzen des Tonarms kpl. mit Lagerbock zuerst den Kugelkäfig (32) mit 5 Kugeln einlegen. Tonarm einsetzen und unteres Lager (Kugelkäfig und 5 Kugeln 177) einsetzen. Stellmutter (274) aufschrauben. Stellmutter (274) von Hand vorsichtig anziehen, bis leichter Widerstand spürbar wird. Jetzt Stellmutter etwa eine Viertel-Umdrehung lösen (zurückdrehen). Segment aufsetzen und Sechskantmutter (276) aufschrauben. Zum Anziehen der Sechskantmutter (276) Stellmutter (274) mit einem Sechskantschlüssel SW 14 festhalten. Nach dem Anziehen muß im Lager gerade noch spürbares Spiel vorhanden sein.
Die Tonarmstellung über der Tonarmstütze ist nach dem Anziehen der Muttern zu prüfen. Diese ist richtig, wenn der Tonarm ohne Hemmung in die Tonarmstütze abgesenkt wird.
Es ist darauf zu achten, daß nach dem Festschrauben des Federwinkels (277) die Tonarmleitungen die Bewegung des Segmentes nicht behindern.

Zum Ausbau des Tonarmes aus dem Lagerrahmen ist nach dem Ablöten der Tonarmleitungen zunächst das Federhaus in 0-Stellung zu bringen. Kontermutter (47) mit Gewindestift (46) und Lagerschraube (60) (Linksgewinde) herausdrehen. Tonarm vorsichtig aus dem Lagerrahmen nehmen.

Antiskating-Einrichtung des Tonarmes

Der durch die Skatingkraft verursachte Zug des Tonarmes zum Plattenzentrum bewirkt eine Erhöhung der Auflagekraft auf der linken (inneren) Rillenflanke und eine Verringerung der Auflagekraft auf der rechten (äußeren) Flanke. Zur Kompensation der Skatingkraft und der von ihr ausgehenden besonders nachteiligen Wirkung für die Abtastung von Stereo-Schallplatten, besitzt das Gerät eine Antiskating-Einrichtung.

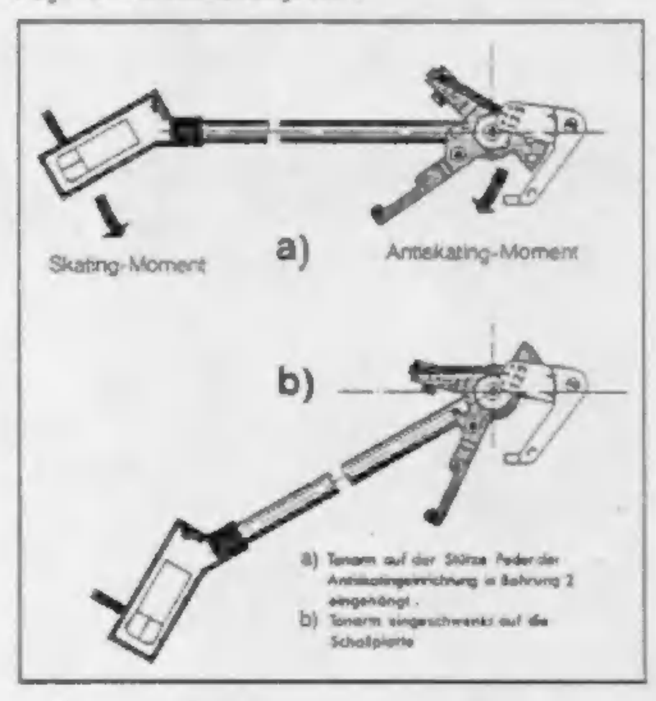
Die Skatingkraft ist abhängig von der Geometrie des Tonarmes, und ist proportional der Auflagekraft. Die Anpassung der Antiskatingkraft an die Auflagekraft des eingebauten Tonabnehmersystems erfolgt durch Umhängen der Zugfeder (279) am Federwinkel (277).

Bohrung 1:
Für Tonabnehmersysteme mit empfohlener Auflagekraft ≦ 2,5 p

Bohrung 2:
Für Tonabnehmersysteme mit empfohlener Auflagekraft ≦ 3,5 p

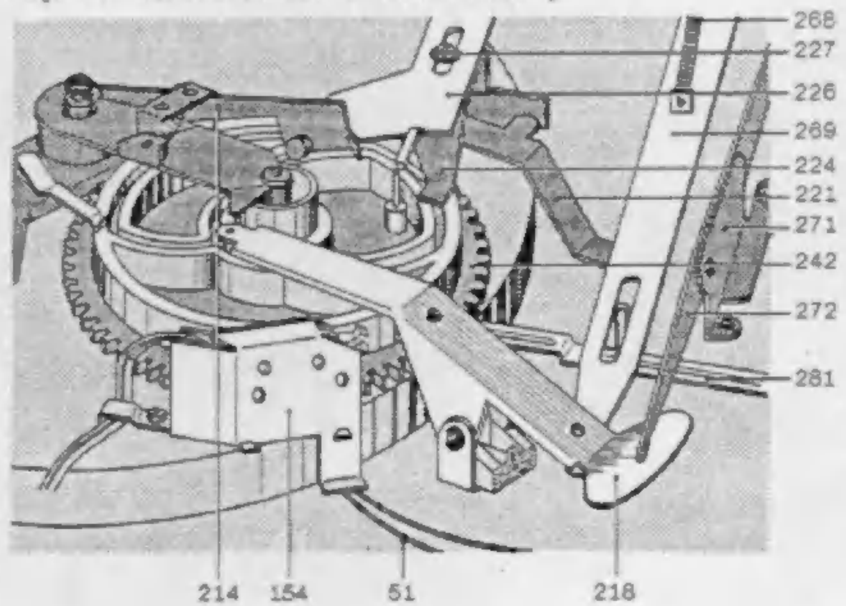
Bohrung 3:
Für Tonabnehmersysteme mit empfohlener Auflagekraft > 4 p

Fig. 9 Antiskatingkraft



Defekt	Ursache	Beseitigung
Nadel gleitet aus der Spielrille	a) Tonarm ist nicht balanciert	a) Tonarm ausbalancieren
	b) Tonarmauflagekraft zu gering	b) Tonarmbalance überprüfen, Auflagekraft auf den vom Systemhersteller angegebenen Wert einstellen
	c) Abtastspitze der Nadel abgeschliffen oder abgesplittert	c) Abtastnadel erneuern
	d) zu hohe Lagerreibung im Tonarmlager	d) Tonarmlager kontrollieren. Beide Lager erfordern kleines, gerade noch spürbares Spiel. Die Einstellung des Vertikallagers ist nur an der linken Lagerschraube (Gewindestift 46) vorzunehmen, die des Horizontallagers an der Stellmutter. Das Horizontal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn bei ausbalanciertem Tonarm und Feder der Antiskating-Einrichtung in Bohrung 1 der Tonarm ohne Hemmung von innen nach außen gleitet.
	e) Stahlkugel (255) für Abstellschiene (281) fehlt	e) Stahlkugel (255) ersetzen.
	f) Feder der Antiskating-Einrichtung in falscher Bohrung eingehängt	f) Feder in die der Auflagekraft entsprechende Bohrung hängen. Siehe Seite 7
Tonarm setzt neben der Stütze auf	Segment (275) dejustiert	Segmentstellung korrigieren: Segment (275) nach Lösen der Mutter (276) verdrehen. Beim Lösen Stellmutter (274) festhalten. Die Einstellung ist richtig, wenn der Tonarm ohne Hemmung in die Tonarmstütze abgesenkt wird. Nach erfolgter Justierung Lagerspiel prüfen.
Horizontale Lagerreibung ist zu groß	Tonarmhöhe (am Tonarmlift) ist zu hoch eingestellt. Dadurch wird der Haupthebel an den Steuerpimpel am Heberbolzen gedrückt	Maximalen Abstand der Abtastnadel von der Schallplatte (ca. 6 mm) durch Verdrehen der Einstellschraube einhalten bzw. nicht überschreiten.

Fig. 10 Kinematik der Tonarmsteuerung



Tonarmsteuerung

Die Bewegungen des Tonarmes für das automatische Auf- und Absetzen werden durch die an der Unterseite des Kurvenrades (242) vorhandenen Steuerkurven bei einer Drehung des Kurvenrades um 360° hervorgerufen.

Als Steuerorgane für das Anheben und Absenken wirken dabei der Haupthebel (218) und der Heberbolzen (250), für die Horizontalbewegung des Tonarmes der Haupthebel (218) mit dem Segment (275).
Für die Wiedergabe von Schallplatten mit 17, 25 und 30 cm Durchmesser ist eine Einstellung des Gerätes mit Hilfe des Schalthebels (24) vorzunehmen. Die Aufsetzpunkte des Tonarmes werden durch Anschlag des Exzenters der Stellschiene (269) an den Einstellhebel (267) bestimmt.
Die Begrenzung der Horizontalbewegung des Tonarmes ergibt sich dabei durch Anschlag des Segmentes an die Stellschiene (269), die nur während des Wechselvorganges durch den Haupthebel (218) angehoben wird und damit in den Schwenkbereich des am Segment angeordneten Federbolzen gelangt. Mit Beendigung des Aufsetz- bzw. Wechselvorganges (Absenken des Tonarmes auf die Schallplatte) wird die Stellschiene (269) wieder freigegeben, die in die Normallage zurückgeht. Dadurch gelangt diese aus dem Bereich des Federbolzens, so daß für den Abspielvorgang die Horizontalbewegung des Tonarmes ungehindert möglich ist.

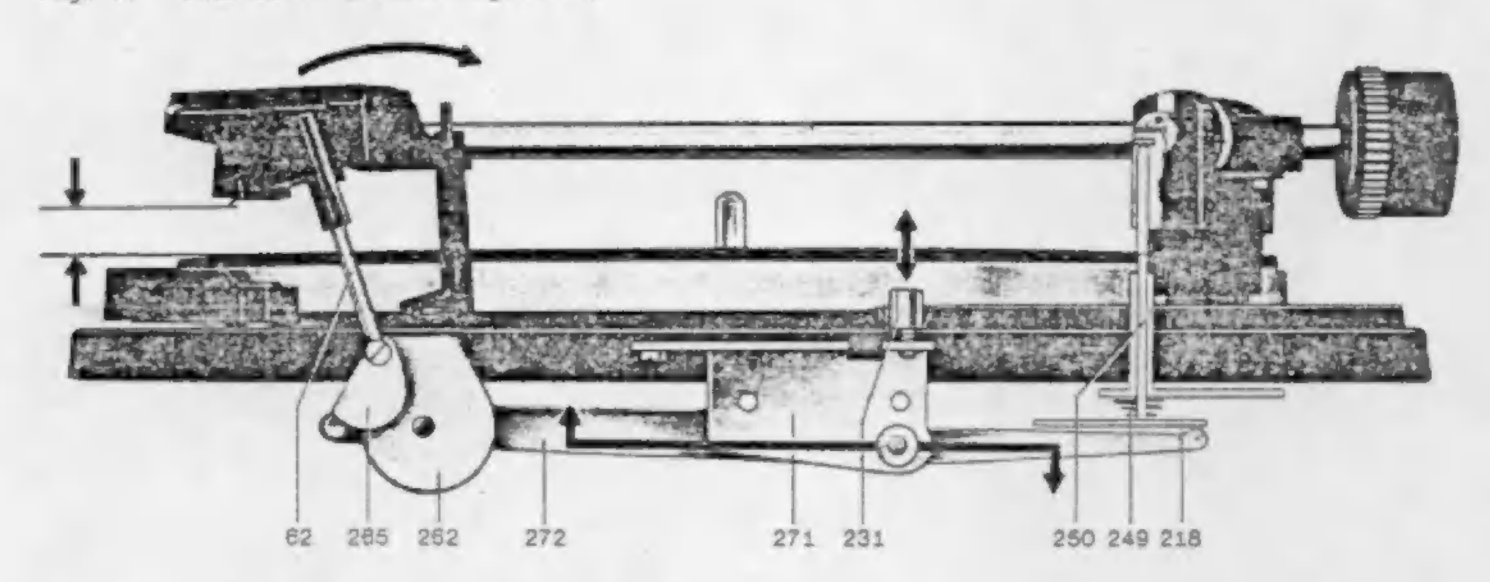
Tonarm-Aufsetz- und Hebeeinrichtung (Tonarmlift)

Der Tonarmlift gestattet das behutsame Aufsetzen des Tonarmes an jeder beliebigen Stelle (außerhalb des Abstellbereiches) der Schallplatte.

Durch Betätigung der Griffstange (Verschieben nach vorne) dreht sich die Hubscheibe (261). Der damit gekoppelte Verbindungshebel (272) überträgt diese Bewegung auf den Haupthebel (218), der wiederum den Heberbolzen (250) und damit den Tonarm anhebt. Nach dem Einschwenken des Tonarmes über die gewünschte Stelle der Schallplatte wird die Griffstange durch leichtes Antippen (nach hinten) ausgelöst. Dadurch wird der Verbindungshebel (272) frei, wobei durch die Einwirkung der Blattfeder (215) der Haupthebel (218) in seine normale Lage zurückgeführt wird und den Tonarm damit absenkt. Die Absenkbewegung des Tonarmes wird durch das auf der Hubscheibe (261) vorhandene Silikonöl verzögert.

Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte läßt sich durch Drehen der Stellschraube (231) im Bereich von 0 - 6 mm variieren. Durch Rechtsdrehen wird der Abstand vergrößert, während sinngemäß durch Linksdrehen der Abstand zwischen Schallplatte und Abtastnadel verkleinert werden kann.

Fig. 11 Tonarmlift (Tonarm abgehoben)



Defekt	Ursache	Beseitigung
Tonarm setzt nicht am Rande der Schallplatte auf	a) Plattengrößeneinstellung falsch	a) Mittels Drehtaste (24) erforderliche Einstellung vornehmen.
	b) Tonarmaufsetzpunkt falsch eingestellt	b) Nach den Angaben der Bedienungsanleitung Schallplatten-Aufsetzpunkt so justieren, daß der Tonarm ca. 1,5 mm vom Schallplattenrand entfernt aufsetzt. (Die Einstellung wird nur für 30 cm-Schallplatten vorgenommen und ergibt sich für 17,5 und 25 cm-Schallplatten automatisch)
	c) Schallplatte entspricht nicht der Norm	c) Normgerechte Schallplatte verwenden.
	d) Friktionsfläche der Tonarmkupplung verschmutzt	d) Friktionsfläche reinigen
	e) Feder der Antiskating-Einrichtung in falscher Bohrung eingehängt	e) Feder in die der Auflagekraft entsprechende Bohrung hängen. Siehe Seite 7
Tonarm wird beim Einschwenken durch Schallplatte behindert	Tonabnehmer-Höheneinstellung	Durch Verdrehen der Stellschraube (48). Einstellung ist richtig, wenn bei von der Stütze abgenommenem Tonarm der Abstand zwischen der Spitze der Abtastnadel und der Steuertaste (25) ca. 2-3 mm beträgt.
Tonarm setzt nach Betätigung der Absenkvorrichtung nicht auf die Schallplatte auf	Dämpfung durch Verunreinigung des Siliconöls an der Hubscheibe der Absenkvorrichtung ist zu groß	Nach Lösen der Mutter (229) Deckscheibe (230) und Hubscheibe beidseitig mit "Wacker-Siliconöl AK 500 000" gleichmäßig bestreichen und Teile wieder zusammenbauen. Eventuell ausgetretene Streichmasse nach der Montage abwischen.
Tonarm senkt sich nach Betätigen der Absenkvorrichtung zu schnell auf die Schallplatte ab	Dämpfung durch unsachgemäße Schmierstoffbeimengung zur Dämpfungsmasse zu gering	Nach Lösen der Mutter (229) Deckscheibe (230) und Hubscheibe (261) abnehmen und gründlich reinigen. Hubscheibe beidseitig mit "Wacker-Siliconöl AK 500 000" gleichmäßig bestreichen und Teile wieder zusammenbauen. Eventuell ausgetretene Streichmasse nach der Montage abwischen.
Tonarm kehrt nach dem Aufsetzen von Hand unmittelbar nach Anlaufen des Plattentellers auf die Stütze zurück	Die Stellung des Abstellers hat sich beim Transport des Gerätes verändert	Nach dem Einbau und nach jedem Transport soll das Gerät zur automatischen Justage der Abstellautomatik einmal bei verriegeltem Tonarm gestartet werden (Steuertaste nach "start").

Startvorgang

Durch Betätigen der Steuertaste (25) wird zunächst der Umschalthebel (224) in Richtung Kurvenrad (242) verschoben. Das hat die Auslösung der nachstehenden Funktionen zur Folge:

a) Der am Umschalthebel (224) befindliche Lappen verdreht den auf der Rillenachse (227) gelagerten Schaltarm (221). Dieser bringt seinerseits über eine Zugfeder den Umschalthebel (107) und damit das Treibrad (133/140) in Eingriff mit Antriebsrolle (114/189) und Plattenteller (5). Gleichzeitig wird der Netzschalter (182) durch die mit dem Schaltarm gekoppelte Schaltschiene (184) betätigt und damit der Plattenteller in Drehung versetzt.

b) Der Umschalthebel (224) wird in den Bereich des Umlenkhebels (245) gebracht, so daß dieser bei nachfolgender Drehung des Kurvenrades in seine Wechselstellung gedrängt wird.

Fig. 12 Startstellung

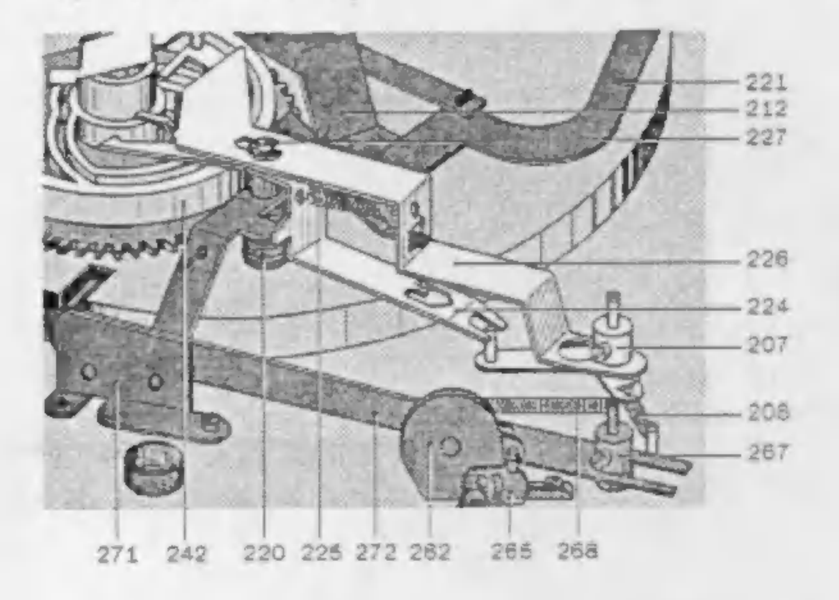
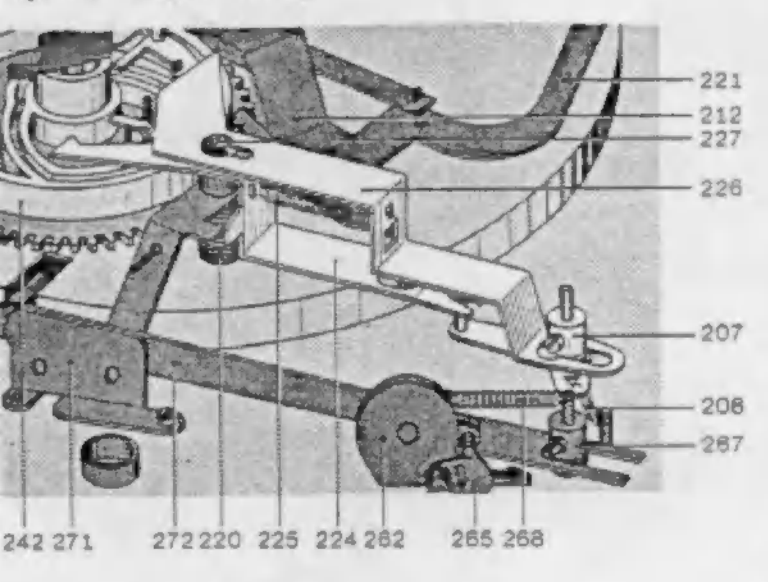
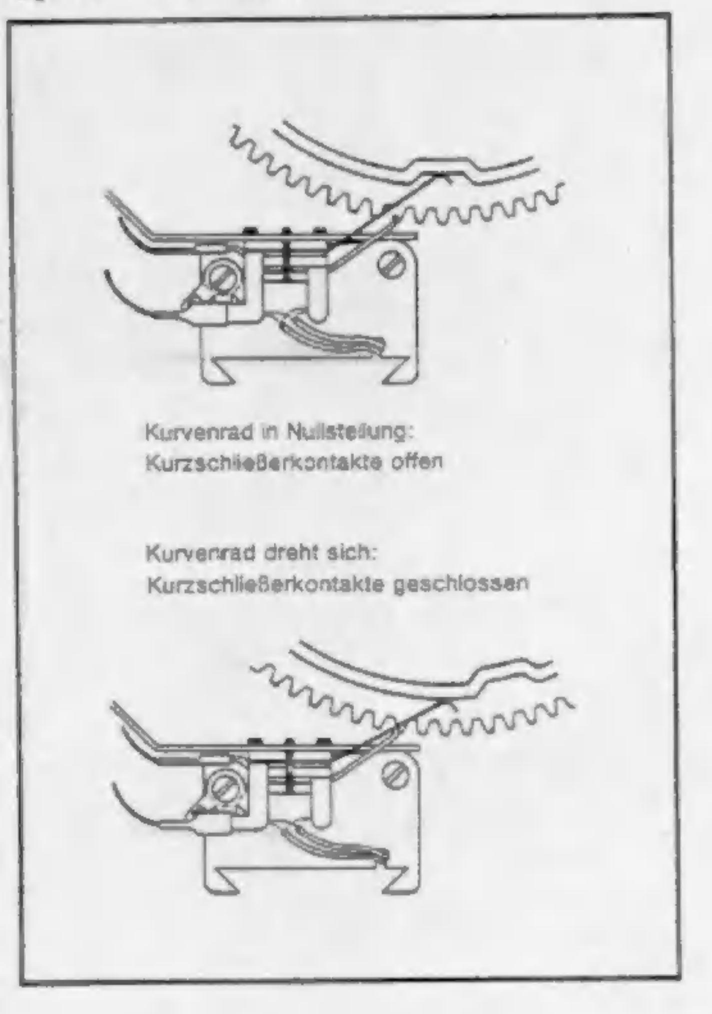


Fig. 13 Stoppstellung



Das Betätigen der Steuertaste (25) gibt auch den Starthebel (226) frei, der mittels der Zugfeder (225) in Richtung Kurvenrad gezogen wird. Dadurch wird über die Drahtfeder der Abstellhebel (238) in den Bereich des Mitnehmers am Plattenteller-Ritzel gebracht und damit das Kurvenrad angetrieben.
Zur Verhinderung von Bedienungsfehlern ist die Steuertaste während des Startvorganges (Drehung des Kurvenrades) in ihrer Stellung blockiert. Unmittelbar vor Erreichen der 0-Stellung des Kurvenrades (Beendigung des Wechselvorganges) wird der Starthebel durch den Startbolzen des Kurvenrades abgedrängt und damit die Steuertaste und der Umschalthebel in ihre Ausgangsstellung zurückgebracht. Nach dem Einbau und nach jedem Transport soll das Gerät einmal bei verriegeltem Tonarm gestartet werden. Damit wird der Absteller, der durch den Transport eine beliebige Stellung eingenommen haben kann, automatisch justiert.

Fig. 14 Kurzschließer



Manueller Start

Die auf dem Schaltarm (221) angeordnete Klinke (234) rastet beim Einwärtsschwenken des Tonarmes von Hand an dem in der Platine montierten Vierkantbolzen ein und hält den Schaltarm in dieser Stellung und damit das Treibrad (133/140) in Eingriff mit dem Plattenteller.
Durch die mit dem Schaltarm gekoppelte Schaltschiene (184) wird der Netzschalter betätigt und damit der Plattenteller in Drehung versetzt.
Nach Erreichen der Auslaufrille der gespielten Schallplatte erfolgt die Rückführung des Tonarmes und Abschaltung des Gerätes selbsttätig. Wird dagegen der Tonarm vor Beendigung des Spieles von der Schallplatte abgehoben und von Hand zur Stütze geführt, löst der Bolzen des Segmentes (275) die Rastung der Klinke (234) so, daß mittels der Schenkelfeder (220) der Schaltarm in seine Ausgangsstellung zurückgebracht wird. Dadurch unterbricht der Netzschalter die Stromzufuhr. Gleichzeitig wird das Treibrad abgehoben.

Stoppschaltung

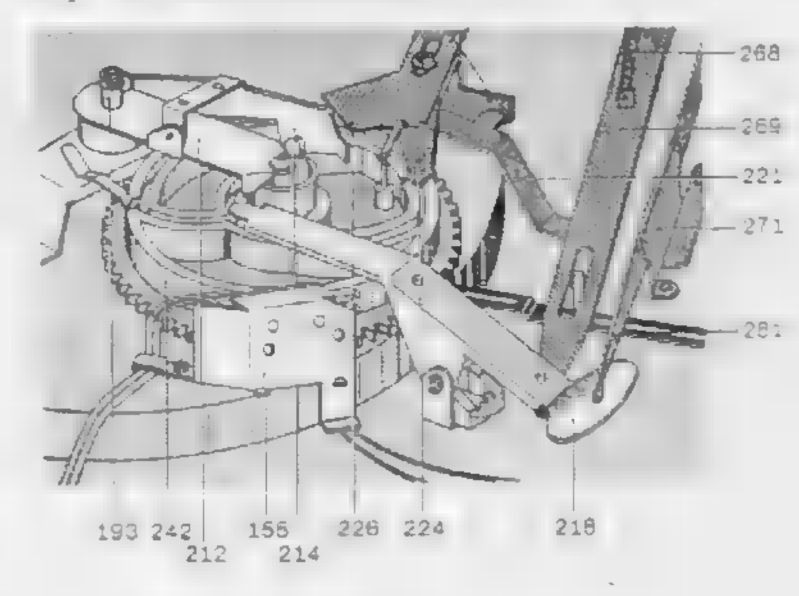
Bei Betätigen des Schalthebels in Stellung "stop" wird nur der Starthebel (226) nach vorne geschoben. Dadurch kommt der Absteller mit dem Kurvenrad in Eingriff. Der Umlenkhebel (245) bleibt in seiner Stoppstellung.

Bei auf der Stütze befindlichem Tonarm und Betätigen der Steuertaste in Stellung "stop" darf der Schalthebel nicht blockieren.

Kurzschließer

Zur Vermeidung von Störgeräuschen während des Wechselvorganges und beim automatischen Auf- und Absetzen des Tonarmes ist das Gerät mit einem Kurzschließer ausgerüstet. Die Steuerung der Schaltfedern für beide Kanäle erfolgt durch das Kurvenrad. Im Ruhezustand des Gerätes ist der Kurzschluß der Tonabnehmerleitungen aufgehoben.

Fig. 15 Schallplattenabwurf



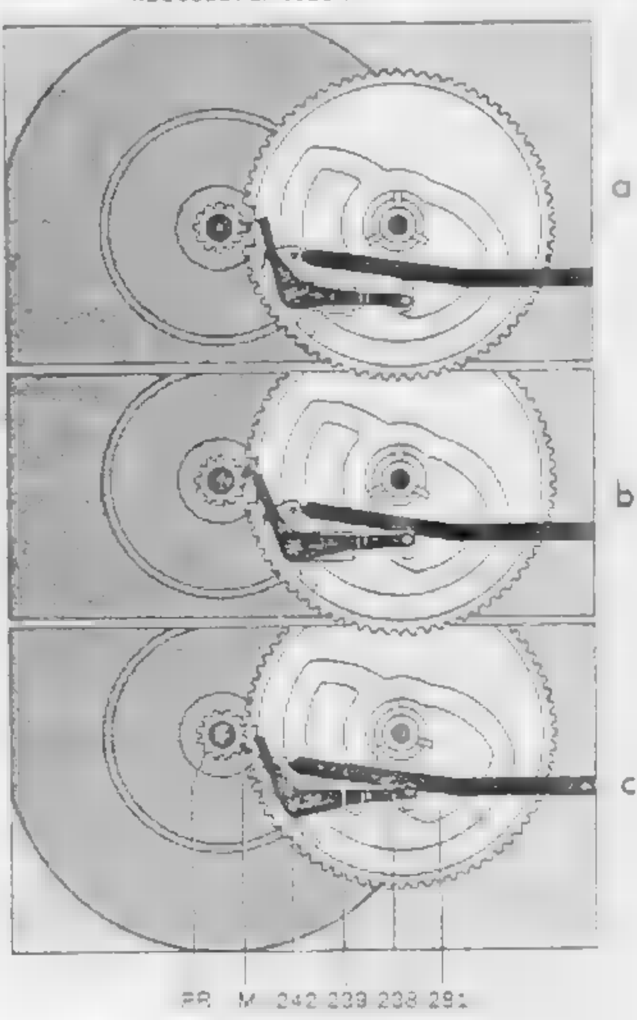
Schallplattenabwurf

Für das Stapeln und Abwerfen der Schallplatten sind je nach Mittelloch-Durchmesser (7 oder 38 mm) die Wechselachse AW 3 oder die Abwurfsäule AS 12 vorgesehen.

Eingeleitet wird der Abwurfvorgang durch die Drehung des Kurvenrades (242), dessen Abwurfkurve die Abwurfwippe (214) und den Wechselbolzen (193) steuert. Die dabei entstehende Abwärtsbewegung löst dann über die Wechselachse oder Abwurfsäule den Abwurf einer Schallplatte aus.

Die Abwurfkurve ist am Kurvenrad so angeordnet, daß der Abwurf einer Schallplatte nur erfolgen kann, wenn sich der Tonarm über der Stütze, also außerhalb des Bereiches des größtmöglichen Schallplatten-Durchmessers (30,5 cm) befindet.

Fig. 16 Einleitung der Wechsel- bzw. Abstellfunktion



Abstell- und Wechselvorgang

Die Einleitung des Wechselvorganges nach Abspielen einer Schallplatte und die Endausschaltung nach Abtasten der letzten Platte eines Stapels werden durch den Mitnehmer (M) des Plattentellerritzels (PR) und des Abstellhebels (238) hervorgerufen.

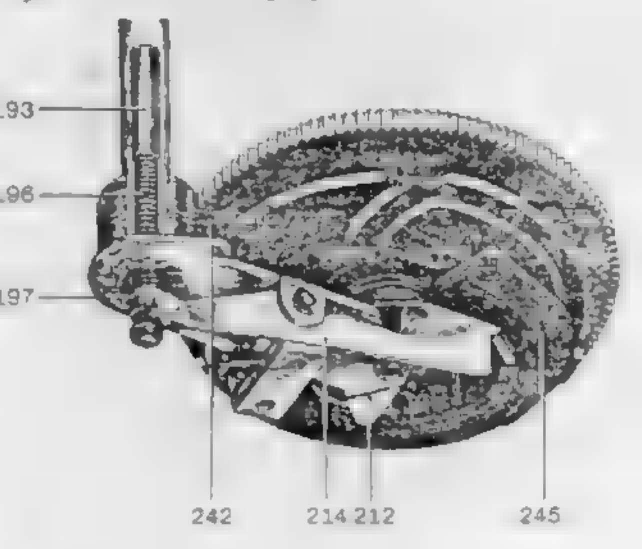
Der Abstellhebel (238) wird dabei durch die Bewegung des Tonarmes beim Abspielvorgang mit Hilfe der Abstellschiene (281) proportional der Rillensteigung an den Mitnehmer herangeführt. Der exzentrisch befestigte Mitnehmer drängt den Abstellhebel (238) bei jeder Umdrehung zurück, solange der Vorschub des Tonarmes nur eine Rillenbreite beträgt. (Fig. 16 a)

Erst die Auslaufrille mit ihrer größeren Steigung führt den Abstellhebel (238) mit größerem Hub an den Mitnehmer heran, so daß der Abstellhebel erfaßt und mitgenommen wird. (Fig. 16 b)

Das Kurvenrad (242) wird dadurch aus der 0-Stellung in Eingriff mit dem Ritzel des Plattentellers gebracht. (Fig. 16 c)



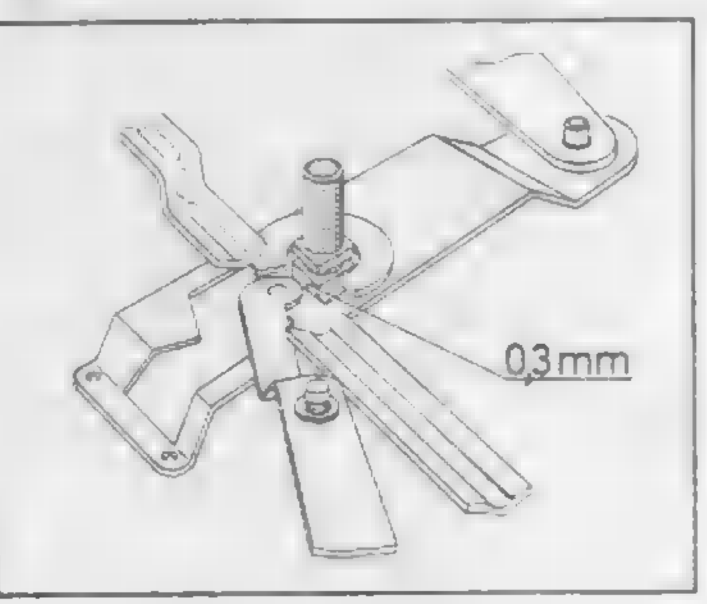
Fig. 17 Wechselvorgang



Endabstellung

Die Funktionen Endabstellung und Wechselvorgang sind durch die Stellung des Umlenkhebels (245) bedingt. Der Umlenkhebel (245) wird nach jedem Startvorgang oder Plattenabwurf vom Haupthebel (218) in Stoppstellung gebracht (längeres Ende des Umlenkhebels zur Kurvenradmitte).
Beim nachfolgenden Plattenabwurf wird der Umlenkhebel (245) von der Abwurfwippe (214) umgelenkt (Startstellung), so daß der Tonarm nach Abwurf der Platte einschwenken und auf diese aufsetzen kann. Ist nun keine Schallplatte mehr auf der Achse, bleibt diese in ihrer Bewegung nach unten verriegelt und die Abwurfwippe kann den Umlenkhebel nicht umschalten, er bleibt in seiner Stoppstellung und bewirkt, daß der Tonarm sich auf die Stütze absenken kann.
Beim Einlaufen des Kurvenrades (242) in die 0-Stellung kann die Nase des Schaltarmes (221) in die am Kurvenrad vorgesehene Aussparung einlaufen, den Netzschalter (182) betätigen und das Treibrad (133/140) abheben.

Fig. 18



Defekt

Plattenteller bleibt nach dem selbsttätigen Aufsetzen des Tonarmes auf der Schallplatte stehen.

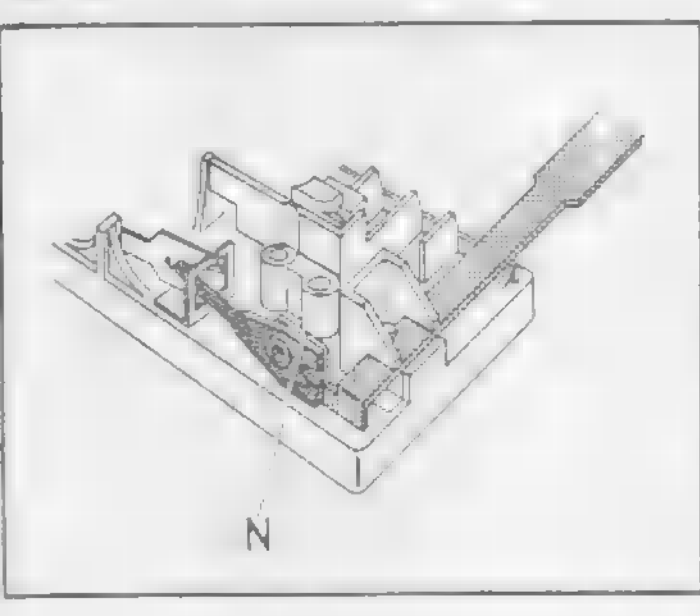
Ursache

a) Schaltarm (221) wird durch Klinke (234) nicht verriegelt.
b) Netzschalter hat die Stromzufuhr unterbrochen (hat ausgeschaltet).

Beseitigung

a) Nach Lösen der Schraube des Schaltarms durch Verdrehen des kurzen auf dem langen Schaltarmteil. Einstellung ist richtig, wenn beim Einschwenken des Tonarms und Drehen des Kurvenrades von Hand die Klinke einen Abstand von 0,3 mm zum Vierkantbolzen (in der Platine vernietet) aufweist.
b) Beim Einschwenken des Tonarms muß die Schaltschiene (184) einen Überhub von 0,3–0,5 mm haben. Nach Bedarf: Nase (N) der Schaltschiene (184) im Netzschalter justieren.

Fig. 19



Defekt

Die letzte Schallplatte des Stapels wird dauernd wiederholt.

Ursache

Wechselachse defekt.

Beseitigung

Wechselachse austauschen.

Defekt

Beim Verschieben der Schalttaste auf "start" fällt keine Schallplatte (Plattenwechsler außer Funktion).

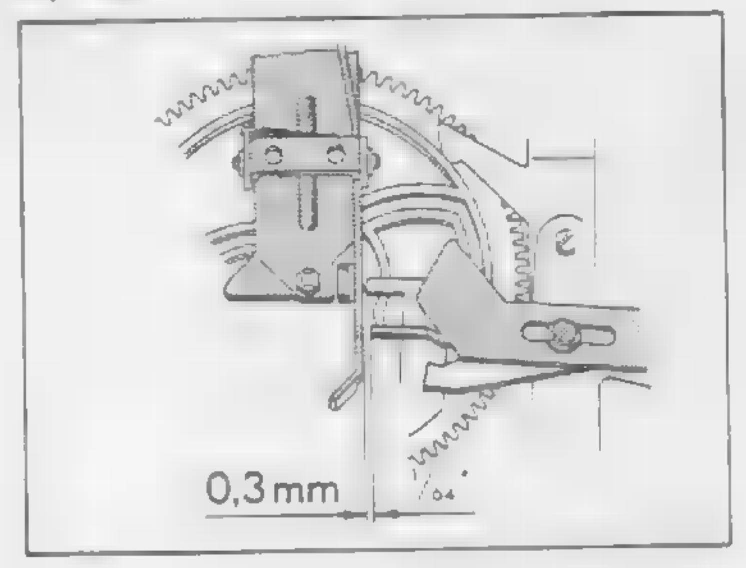
Ursache

Abwurfwippe (214) wird vom Starthebel blockiert.

Beseitigung

Abwurfwippenstellung so korrigieren, daß in Stellung "start" zwischen den Starthebel und der Abwurfwippe ein Mindestabstand von 0,3 mm vorhanden ist.

Fig. 20



Defekt

Beim Verschieben der Schalttaste auf "stop" fällt eine Schallplatte.

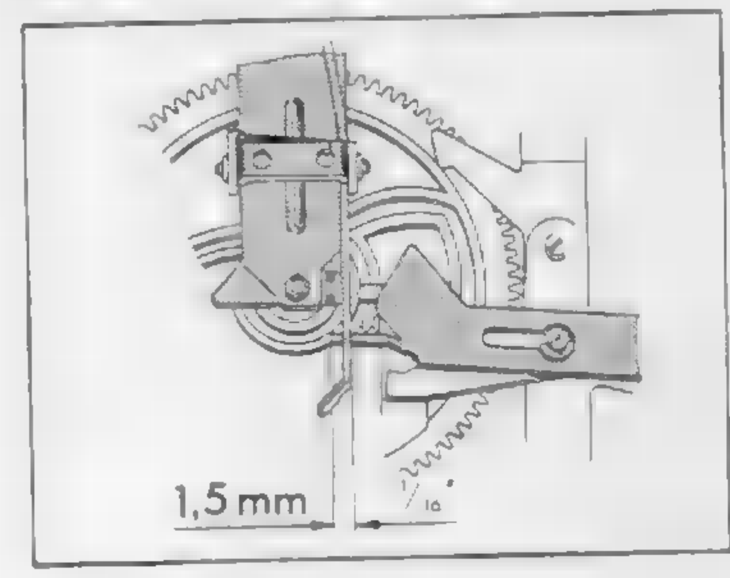
Ursache

Abwurfwippe (214) wird vom Starthebel nicht blockiert.

Beseitigung

Abwurfwippe so justieren, daß nach Auslösen der Funktion "stop" der Starthebel ca. 1,5 mm unter die Abwurfwippe läuft.

Fig. 21



Defekt

Schallplattenabwurf versagt.

Ursache

Abwurfwippe hat zu kleinen Hub.

Beseitigung

Mit Exzenterschraube an der Abwurfwippe Hub regulieren. Die Einstellung ist richtig, wenn in 0-Stellung des Kurvenrades und verriegelter Wechselachse beim Hochdrücken des Wechselbolzens die drei Stützen der Wechselachse eine Längsbewegung von 0,2 mm ausführen.

Fig. 22

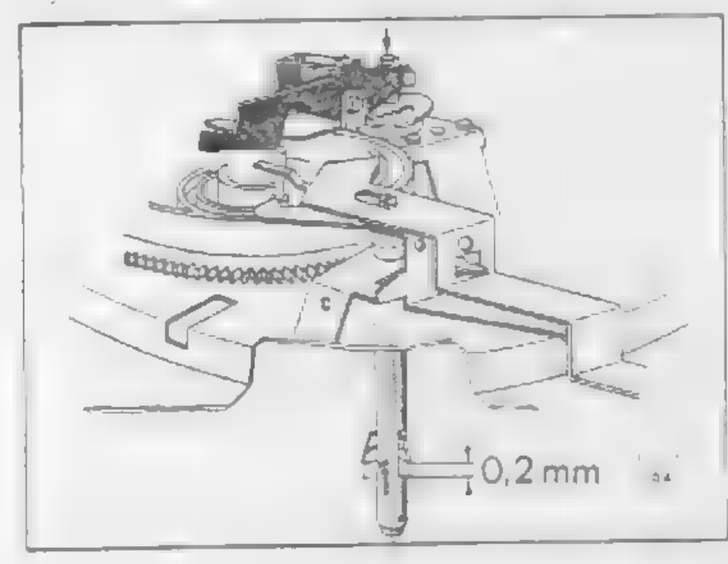
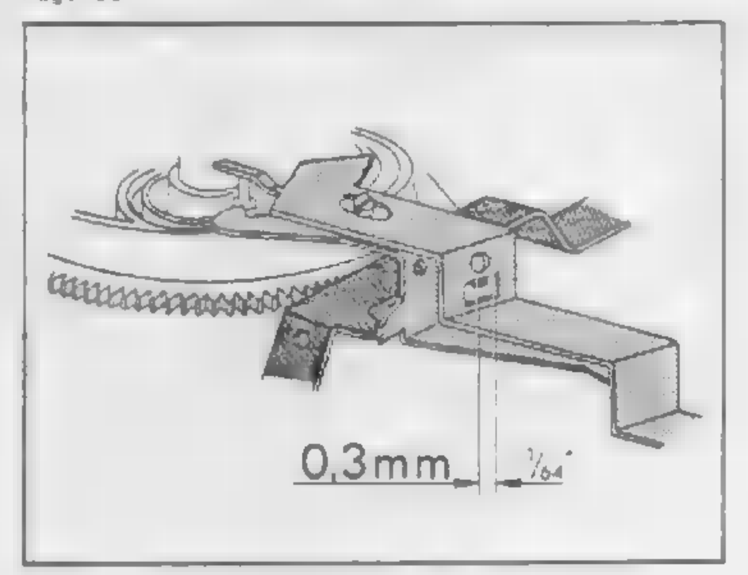


Fig. 23



Defekt

Schalttaste verriegelt sich in Stellung "stop" bei auf der Stütze befindlichem Tonarm.

Ursache

Abstand zwischen der Nase des Schaltarmes (221) und dem Starthebel (226) ist zu groß.

Beseitigung

In 0-Stellung des Kurvenrades die Schaltarmnase so justieren, daß der Abstand zum Starthebel ca. 0,3 mm beträgt.

Defekt	Ursache	Beseitigung
Vertikale Tonarmbewegung beim Aufsetzvorgang ist gehemmt	a) Lagerreibung zu groß	a) Reibung durch Einstellung der Lagerschraube (Gewindestift 46) beseitigen und Balance kontrollieren.
	b) Heberbolzen klemmt im Führungsrohr des Segmentes	b) Heberbolzen herausnehmen und reinigen
Während des Wechselvorganges und beim automatischen Auf- und Absetzen des Tonarmes machen sich Störgeräusche bemerkbar	Kurzschließer dejustiert. Der Abstand zwischen den Schleiffedern und den Kurzschlußleisten am Kurzschließer ist zu groß	Durch Biegen der Kurzschlußleisten. Die Einstellung ist richtig, wenn in der Nullstellung des Kurvenrades der Abstand zwischen Schleiffedern und den Kurzschlußleisten am Kurzschließer ca. 0,5 mm beträgt. Kontaktfedern mit Pflegemittel (z.B. Kontakt 61) einsprühen und Justierung der Kurzschlußleisten prüfen.
Keine Wiedergabe. Der Kurzschluß der Tonabnehmerleitung wird nicht mehr aufgehoben.	Abstand zwischen den Schleiffedern und den Kurzschlußleisten fehlt oder ist zu gering	Durch Justieren der Kurzschlußleisten. Die Einstellung ist richtig, wenn in der Nullstellung des Kurvenrades der Abstand zwischen Schleiffedern und den Kurzschlußleisten am Kurzschließer ca. 0,5 mm beträgt.
Motor schaltet beim Aufsetzen auf die Stütze nicht ab	Entstörkondensator (im Netzschalter) ist defekt (Kurzschluß)	Entstörkondensator im Netzschalter durch neues Exemplar mit 10 000 pF, 700 V ersetzen.
Akustische Rückkopplung	a) Chassisteile (z.B. auch Anschlußleitungen) streifen am Werkbrettausschnitt	a) Werkbrettausschnitt nach den Angaben der Einbauanleitung ausrichten. Leitungen verlegen.
	b) Anschlußleitungen sind zu straff gespannt	b) Kabel lockern bzw. verlängern.

Ersatzteile

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
1	215 472	Abwurfsäule AS 12	1	
2	213 595	Wechselachse AW 3	1	
3	201 452	Ringblende 170 mm Ø	1	
4	218 667	Plattentellerbelag kpl. mit Ringblende 170 mm Ø	1	
	214 213	Plattentellerbelag	1	
5	212 556	Plattenteller kpl. mit Belag und Ringblende 170 mm Ø	1	
	214 212	Plattenteller kpl. mit Belag	1	
6	219 952	Schalthebel links	1	
7	219 965	Regulierknopf kpl.	1	
8	223 015	Blende "cm"	1	
	223 016	Blende "Zoll"	1	
9	223 010	Einbauplatte kpl.	1	
10	214 210	Transportsicherung kpl.	2	
11	220 213	Zentrierstück für 17 cm-Schallplatten	1	
12	200 709	Plattenstift	1	
13	214 054	Scheibe	1	
14	200 543	Sprengring	1	
15	223 017	Tonarm kpl.	1	
16	223 011	Tonarmstütze kpl.	1	
17	210 362	Sechskantmutter BM 3	2	
18	223 001	Tonarmkopf kpl.	1	
19	201 132	Tonarmgriff	1	
20	210 182	Sicherungsscheibe	1	
21	210 630	Scheibe 4,2/9/0,5 St	1	
22	210 197	Greifring G 4 x 0,8	2	
23	215 430	Halterung TK 14	1	
24	219 954	Schalthebel rechts	2	
25	219 954	Schalthebel rechts	2	
26	210 816	Sechskantschraube M 4 x 4	1	
27	216 936	Distanzstück (50 Hz)	[illegible]	
28	210 184	Sicherungsscheibe gewölbt (50 Hz)	3	
29	21[illegible] 155	Sechskantschraube M 4 x 6 (50 Hz)	1	
	[illegible] 371	Zentrierschraube (50 Hz)	1	
30	210 366	Sechskantmutter BM 4	7	
31	210 362	Sechskantmutter BM 3	2	
32	223 051	Kugelkäfig kpl.	2	
	211 715	Stahlkugel 3 mm Ø	10	
33	200 579	Federaufhängung kpl. (Satz = 3 Stück)	1	
34	210 366	Sechskantmutter BM 4 (4-Pol-Motor)	7	
35	200 721	Gewindestück	3	
36	200 728	Druckfeder	3	
37	200 723	Gummidämpfer	3	
38	200 722	Topf	3	
39	210 624	Scheibe 4,2/7/0,3 St	4	
40	201 632	Gummischeibe	2	
41	200 713	Scheibe	2	
42	200 712	Federtopf	2	
43	200 711	Federring	2	
	210 366	Sechskantmutter BM 4	4	
44	21[illegible] 624	Scheibe 4,2/7/0,3 St	4	
45	200 718	Druckfeder	2	
46	217 438	Gewindestift	1	
47	200 [illegible]29	Kontermutter	1	
48	215 535	Stellschraube	1	
49	201 339	Dämpfungsring	1	
50	210 146	Idealscheibe 3,2	1	
51	223 005	Kontaktplatte kpl.	1	
52	223 018	Gewicht kpl.	1	
53	221 511	Gewindedorn	1	
54	223 003	Tonarmlager kpl.	1	
55	217 994	Federhaus kpl.	1	
56	221 510	Anschlagplatte	1	
57	210 425	Zylinderschraube BM 4 x 8	1	
58	223 0[illegible]4	Lagerbock kpl.	1	
59	215 504	Träger	1	
60	217 436	Lagerschraube kpl.	1	
61	223 009	Abdeckung kpl.	1	
62	215 881	Griffstange kpl.	[illegible]	
63	210 353	Sechskantmutter BM 2	1	
64	217 [illegible]05	Dämpfungsstück	1	
65	213 260	Halbrund-Kerbnagel 2 x 6	4	
66	214 047	Halsschraube mit Einstich	2	
	214 211	Halsschraube mit Gewinde	2	

Fig. 24 Explosionsdarstellung, Teile über der Platine

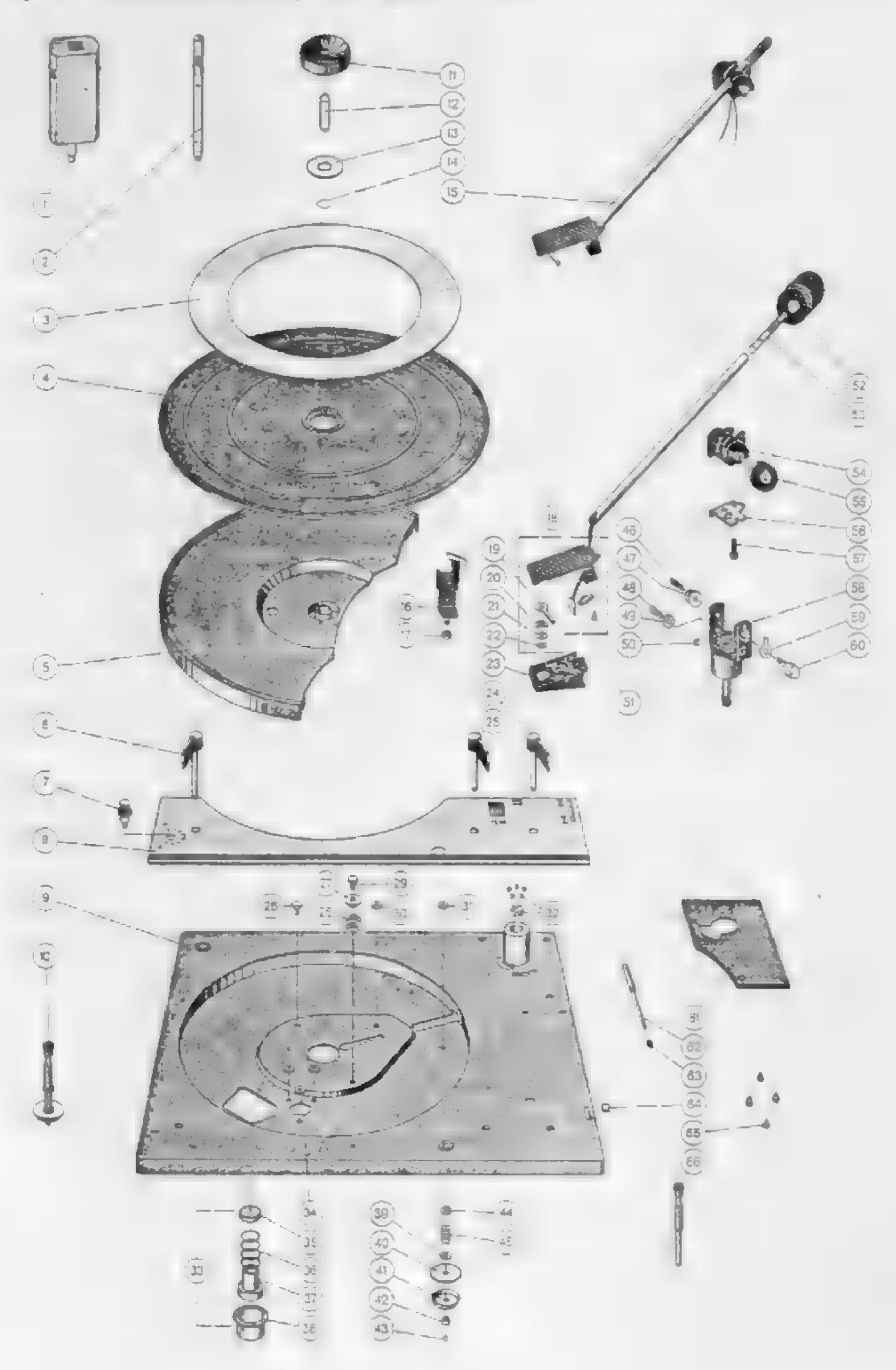


Fig. 25 Explosionsdarstellung, Teile unter der Platine

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
101	217 376	Druckfeder	1	
102	217 026	Einstellrad	1	
103	210 146	Idealscheibe 3,2	3	
104	217 233	Regulierblech	1	
105	217 028	Umschaltsegment	1	
106	216 736	Druckfeder	1	
107	219 987	Umschalthebel kpl. (2-Pol-Motor)	1	
	217 234	Umschalthebel kpl. (4-Pol-Motor)	1	
108	216 558	Träger kpl.	1	
109	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
110	217 239	Rastblech kpl.	1	
111	210 642	Scheibe 4,2/10/1,5 St	1	
112	210 361	Sechskantmutter M 3	2	
113	217 751	Gewindestift M 2,6 x 8	1	
114	220 970	Antriebsrolle 50 Hz kpl. (4-Pol-Motor)	1	
	220 971	Antriebsrolle 60 Hz kpl. (4-Pol-Motor)	1	
115	210 220	Gewindestift M 2,6 x 3,5	1	
116	210 509	Zylinderschraube AM 3,5 x 8	2	
117	204 669	Abdeckung	1	
118	221 386	Gummi-Oberteil	1	
119	215 846	Einlegeplatte kpl.	1	
120	221 385	Gummi-Unterteil	1	
121	204 665	Abschirmblech	1	
122	200 167	Motorpfeiler	2	
123	204 686	Lagerbrücke oben kpl.	1	
124	209 939	Kabeldurchführungstülle	1	
125	217 727	Siliconschlauch	1	
126	217 591	Stator 110/220 V kpl.	1	
	220 196	Stator 150 V kpl.	1	
127	220 807	Scheibe 4,5/9/1,2 F	1	
128	204 687	Anker kpl.	1	
129	204 685	Lagerbrücke unten kpl.	1	
130	204 468	Ansatzschraube	2	
131	220 973	Motor 110/220 V kpl.	1	
	220 972	Motor 150 V kpl.	1	
132	200 633	Sicherungsscheibe	1	
133	217 888	Treibrad kpl.	1	
134	200 110	Gleitscheibe	1	
135	217 027	Regulierrad	1	
136	217 244	Schwenkhebel kpl. (4-Pol-Motor)	1	
137	210 146	Idealscheibe 3,2	3	
138	216 737	Druckfeder	1	
139	200 633	Sicherungsscheibe	1	
140	217 888	Treibrad kpl.	1	
141	200 110	Gleitscheibe	1	
142	212 125	Treibradachse (2-Pol-Motor)	1	
143	210 361	Sechskantmutter BM 3 (2-Pol-Motor)	2	
144	221 378	Schwenkhebel kpl. mit Treibradachse (2-Pol-Motor)	1	
145	218 629	Druckfeder	1	
146	209 358	Stahlkugel 4 mm Ø	2	
147	210 145	Idealscheibe 2,3 (2-Pol-Motor)	10	
148	223 010	Einbauplatte kpl.	1	
149	214 174	Kontaktträger	1	
150	214 176	Rastfeder	1	
151	217 060	Schalterplatte kpl. mit Spannungswähler	1	
	214 206	Schalterplatte kpl. ohne Spannungswähler	1	
	223 006	Schalterplatte kpl. mit Spannungswähler und SEMKO-Kondensator	1	
152	214 173	Schaltachse	1	
153	214 181	Schraubenbolzen	1	
154	201 240	Abschirmblech	1	
155	207 447	Kurzschließer kpl.	1	
156	211 614	Lötöse	1	
157	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
158	210 369	Sechskantmutter M 5	1	
159	222 185	Scheibe	1	
160	222 187	Dämpfungsstück (50 Hz)	1	
	222 188	Dämpfungsstück (60 Hz)	1	
161	204 607	Zwischenscheibe	1	
162	222 186	Puffer	1	
163	210 507	Zylinderschraube AM 3,5 x 6	2	
164	210 472	Zylinderschraube AM 3 x 4	1	
165	210 615	Scheibe 3,2/20/1,5 St	1	
166	204 372	Abschirmblech kpl.	1	
167	221 675	Halteblech kpl.	1	
168	204 476	Motorpfeiler	2	
169	204 686	Lagerbrücke oben kpl.	1	

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
170	220 807	Scheibe 4,5/9/1,2 F	1	
171	220 461	Anker kpl.	1	
172	217 593	Stator 110/220 V kpl.	1	
	220 200	Stator 150 V kpl.	1	
	202 992	Stator 110 V kpl.	1	
173	204 685	Lagerbrücke unten kpl.	1	
174	210 522	Zylinderschraube AM 4 x 18	2	
175	204 468	Ansatzschraube	2	
176	223 012	Motor 110/220 V kpl.	1	
	223 013	Motor 150 V kpl.	1	
	223 014	Motor 110 V kpl.	1	
177	223 051	Kugelkäfig kpl.	2	
	211 718	Stahlkugel 3 mm Ø	10	
178	210 196	Greifring G 3 x 0,6	1	
179	214 175	Kontaktfeder	2	
180	213 966	Schnappfeder	1	
181	213 968	Zugfeder	1	
182	217 059	Netzschalter kpl. mit Spannungswähler	1	
	214 205	Netzschalter kpl. ohne Spannungswähler	1	
	222 997	Netzschalter kpl. mit Spannungswähler und SEMKO-Kondensator	1	
183	216 966	Rolle für Schaltschiene	1	
184	213 970	Schaltschiene kpl.	1	
185	203 725	Entstör-Kondensator	1	
	221 186	SEMKO-Kondensator	1	
186	213 978	Sperrstück klein	1	
	213 979	Sperrstück groß	1	
187	217 062	Deckel für Netzschalter mit Spannungswähler	1	
	214 207	Deckel für Netzschalter ohne Spannungswähler	1	
	223 007	Deckel für Netzschalter mit Spannungswähler und SEMKO-Kondensator	1	
188	210 492	Zylinderschraube AM 3 x 15	1	
189	212 135	Antriebsrolle 50 Hz kpl. (2-Pol-Motor)	1	
	212 136	Antriebsrolle 60 Hz kpl. (2-Pol-Motor)	1	
190	210 220	Gewindestift M 2,6 x 3,5	1	
191	217 513	Achse	1	
192	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
193	213 918	Wechselbolzen kpl.	1	
194	220 165	Ständer (2-Pol-Motor)	1	
	217 617	Ständer (4-Pol-Motor)	1	
	221 309	Ständer kpl. mit Cynchbuchsen	1	
195	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
196	213 920	Druckfeder	1	
197	213 921	Buchse	1	
198	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
199	210 731	Siliconschlauch	1	
200	210 099	Plastikschelle (für Motorleitung)	1	
	220 152	Plastikschelle (für Netzkabel)	1	
201	210 586	Scheibe 3,2/7/0,5 St	3	
202	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
203	200 447	Kabelschelle	1	
204	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
205	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
206	218 583	Zylinderschraube mit Ringschneide M 3 x 4	2	
207	216 773	Einschalthebel	1	
208	216 777	Zugfeder	1	
209	200 519	Lagerpfeiler für Kurvenrad	1	
210	210 366	Sechskantmutter BM 4	7	
211	200 554	Kugellager	1	
212	214 201	Lagerbrücke kpl.	1	
213	213 925	Zugfeder	1	
214	213 922	Abwurfwippe kpl.	1	
215	201 186	Blattfeder	1	
216	200 458	Abstandsbuchse	1	
217	210 480	Zylinderschraube AM 3 x 6	1	
218	201 094	Haupthebel kpl.	1	
219	210 586	Scheibe 3,2/7/0,5 St	3	
220	213 940	Schenkelfeder	1	
221	217 889	Schaltarm kpl.	1	
222	210 147	Idealscheibe 4	3	
223	210 475	Zylinderschraube AM 3 x 5	9	
224	218 538	Umschalthebel kpl.	1	
225	200 103	Zugfeder	1	
226	217 258	Starthebel kpl.	1	
227	217 334	Rillenachse	1	
228	210 147	Idealscheibe 4	3	
229	210 366	Sechskantmutter BM 4	7	

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anzahl	
230	201 195	Deckscheibe	1	
231	220 167	Stellschraube	1	
232	210 187	Sicherungsscheibe gewölbt	1	
233	210 147	Idealscheibe 4	3	
234	213 942	Klinke kpl.	1	
235	202 043	Scheibe 5,8/12/0,5 St	1	
236	210 146	Idealscheibe 3,2	4	
237	220 235	Stellmutter	1	
238	220 232	Abstellhebel kpl.	1	
239	222 690	Reibplatte kpl.	1	
240	221 935	Buchse	1	
241	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
242	220 332	Kurvenrad kpl.	1	
243	200 650	Gummitülle	1	
244	200 522	Schnappfeder	1	
245	214 203	Umlenkhebel kpl. mit Gummitülle	1	
246	210 143	Idealscheibe 1,5	1	
247	201 174	Druckfeder	1	
248	200 686	Federbolzen	1	
249	221 525	Kegelfeder	1	
250	218 703	Heberbolzen kpl.	1	
251	200 527	Steuerpimpel	1	
252	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
253	200 528	Achse	1	
254	201 185	Lagerbock	1	
255	209 358	Stahlkugel 4 mm Ø	2	
256	209 457	Innengehäuse für AMP-Stecker	1	
	209 458	AMP-Steckbuchse	3	
257	209 436	Flachsteckhülse	4	
258	213 980	Buchsengehäuse	1	
	213 982	AMP-Steckbuchsen	2	
259	209 425	Cynchstecker gelb	2	
260	209 426	Cynchstecher rot	2	
261	217 290	Hubscheibe kpl.	1	
262	217 286	Trägerwinkel kpl.	1	
263	210 469	Zylinderschraube AM 3 x 3	3	
264	217 296	Schenkelfeder	1	
265	221 527	Hubkurve	1	
266	218 583	Zylinderschraube mit Ringschneide M 3 x 4	2	
267	217 264	Einstellhebel kpl.	1	
268	200 453	Zugfeder	1	
269	217 276	Stellschiene kpl.	1	
270	210 511	Zylinderschraube AM 4 x 4	1	
271	217 297	Lagerbock kpl.	1	
272	217 300	Verbindungshebel	1	
273	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
274	221 518	Stellmutter	1	
275	223 000	Segment kpl. mit Federbolzen	1	
276	221 524	Sechskantmutter	1	
277	221 525	Federwinkel	1	
278	210 469	Zylinderschraube AM 3 x 3	3	
279	218 591	Zugfeder	1	
280	201 184	Einstellscheibe	1	
281	200 688	Abstellschiene	1	
282	201 187	Gleitscheibe	1	
283	210 145	Idealscheibe 2,3	10	
284	213 984	Netzkabel kpl. mit Erdleitung und Zwergstecker ..	1	
	207 311	Netzkabel kpl. mit Erdleitung und AMP-Stecker ...	1	
285	209 424	Zwergstecker für Tonabnehmerkabel	1	
286	207 303	Tonabnehmerkabel kpl. mit Zwergstecker	1	
287	220 142	Netzkabel kpl.	1	
288	207 299	Tonabnehmerkabel kpl. mit Cynchsteckern	1	
**	201 229	Abdeckpimpel	1	
**	214 120	Sortiment Abstandsrollen, Schrauben und Muttern für Tonabnehmersystem-Befestigung	1	
**	211 473	Stroboskopscheibe 50/60 Hz	1	
**	214 219	Verpackungskarton kpl.	1	
**	222 331	Bedienungsanleitung 4-sprachig		
**	222 673	Bedienungsanleitung UAP		
**	222 670	Bedienungsanleitung englisch		
**	222 330	Einbauanweisung		

Änderungen vorbehalten

** Teile nicht abgebildet

Fig. 26 Schmierstellen über der Platine

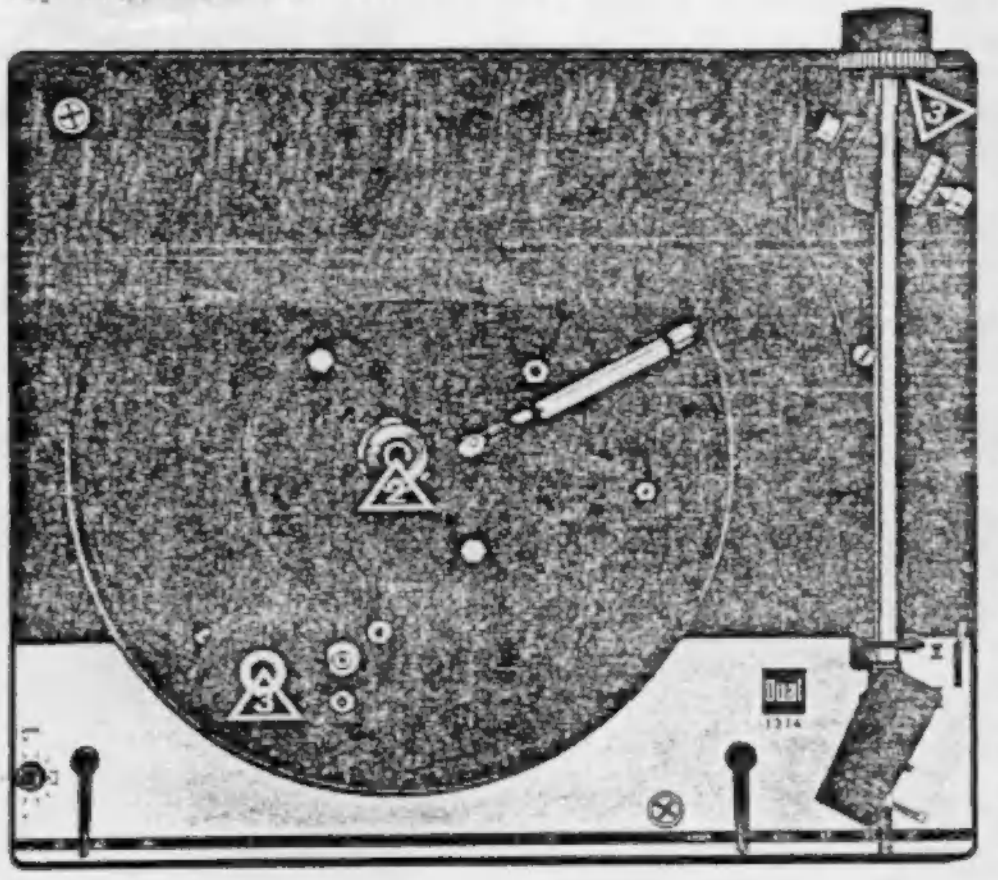
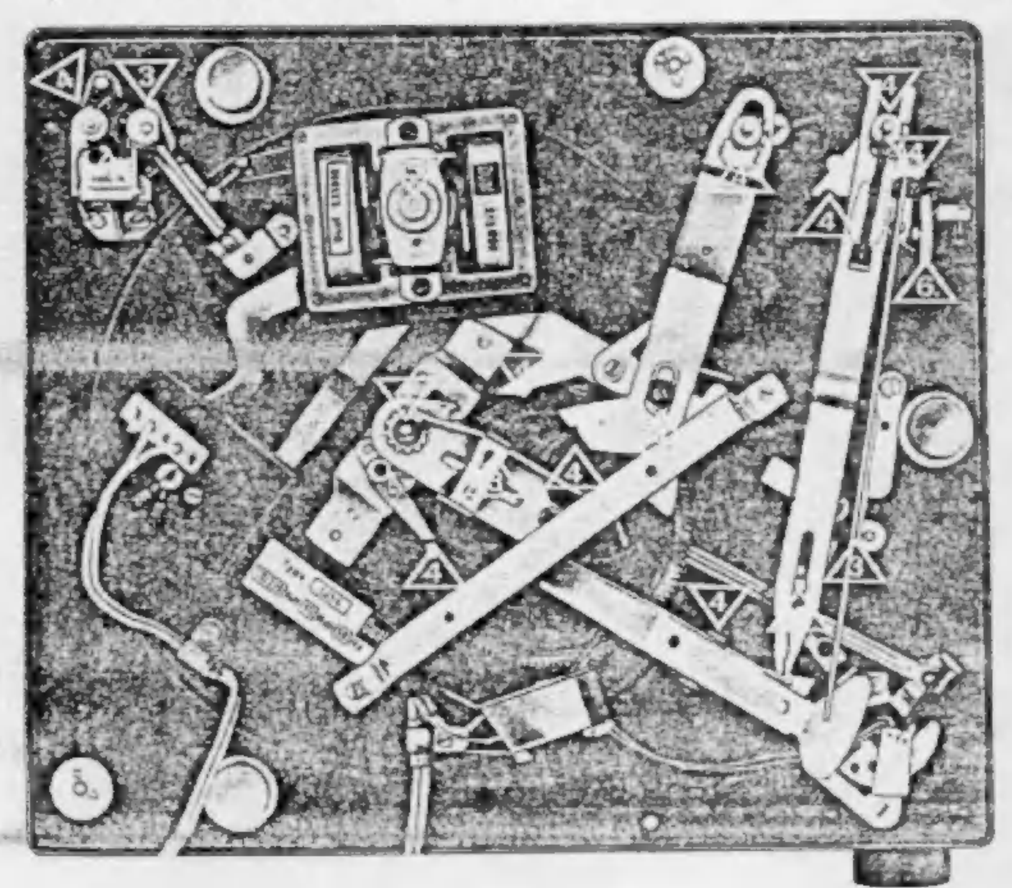


Fig. 27 Schmierstellen unter der Platine



Schmieranweisung

Das Gerät wird im Werk an allen Lager- und Gleitstellen ausreichend geschmiert. Ein Ergänzen der Öle und Fette ist bei normalem Gebrauch des Plattenspielers erst nach etwa 2 Jahren erforderlich, da die wichtigsten Lagerstellen (Motorlager) mit Ölspeicherbuchsen ausgerüstet sind.

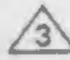
Lagerstellen und Gleitflächen sollen eher sparsam als reichlich mit Schmierstoffen versehen werden. Wichtig ist, daß keinerlei Öle und Fette auf die Friktionsflächen des Treibrades, der Antriebsrolle und des Plattentellers kommen, weil sonst Schlupf entsteht. Auch sollte das Berühren dieser Teile aus den gleichen Gründen vermieden werden.

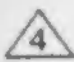
Bei der Verwendung unterschiedlicher Schmierstoffe treten häufig chemische Zersetzungs-Vorgänge ein.

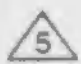
Um Schmierpannen zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung der unten angegebenen Original-Schmierstoffe.

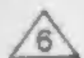
Für das Nachschmieren sind folgende Schmiermittel zu verwenden:

 Haftöl Renotac Nr. 342

 BP Super Viskostatik 10 W/30

 Shell Alvania Nr. 2

 Isoflex PDP 40

 Silikonöl AK 500 000